```
1
** Result [Utility-model] ** Format(P801) 19.Nov.2003
                                                           1/
                                    1986-150417[1986/09/29]
 Application no/date:
                                               [
  Date of request for examination:
                                     1988- 55299[1988/04/13]
  Public disclosure no/date:
                                                          ]
                                                 [
  Examined publication no/date (old law):
                                                     ]
  Registration no/date:
                                                          1
  Examined publication date (present law):
  PCT application no
                                                       ]
                                               ſ
  PCT publication no/date
   Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP
   Inventor: KOYANAGI MASATOSHI
   IPC: G11B 33/14
   FI: G11B 33/14 ,501L G11B 33/14 ,501
   F-term: 5D001AA06,JJ00,JJ07,KK00,KK01,KK02
   Expanded classification: 425
   Fixed keyword:
    Citation:
    Title of invention: A magnetic disc unit
         SUMMARY:Because guide board between the disc board which guided revolution
    Abstract:
          style between magnetic disks was established in actuator flank, and
          air stream guided filter by means of this guide board could seem to
          pass, and it disposed, enough circulation air capacity is got, and
          cooling and jin meet, and high efficiency can do clearance.
          Additional word:Flotation character. Heat exchange. Circulation air capacity
           ( Machine Translation )
```

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63-55299

@Int.Cl.4

識別記号

庁内整理番号

❸公開 昭和63年(1988)4月13日

G 11 B 33/14

M-7177-5D

審査請求 未請求 (全2頁)

図考案の名称 磁気ディスク装置

②実 顧 昭61-150417

郊出 願 昭61(1986)9月29日

⑩考案者 小柳

正 俊

兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社

中央研究所内

⑪出 顋 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑩代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

匈実用新案登録請求の範囲

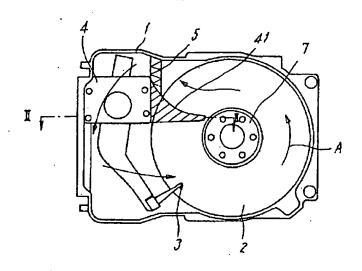
密封されたハウジング内にて回転する円板状のデイスク板に対してアームに取り付けられたヘッドがアクチュエータ駆動部により所定の点を中心として揺動することによりトラッキング動作を行なう磁気デイスク装置において、空気流のデイスク板間ガイド板を上記アクチュエータ側面に固着し、かつフイルタを上記ガイド板によつて案内された空気流が通過できるように設けたことを特徴とする磁気デイスク装置。

図面の簡単な説明

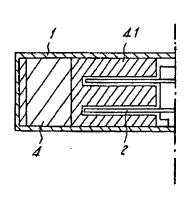
第1図はこの考案の一実施例による磁気デイス

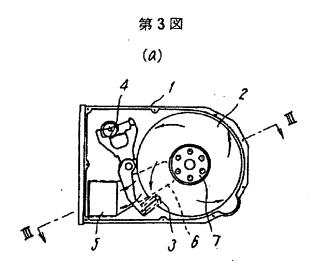
ク装置を示す要部平面図、第2図は第1図のⅡーⅡ線断面図、第3図a, bは従来の磁気ディスク装置を示す図で、第3図aは要部平面図、第3図 bは第3図aのⅢ一Ⅲ線断面図である。図において、1はフレーム、2は磁気ディスク、3は磁気ヘッド、4はヘッド駆動部(アクチュエータ)、5はフイルタ、6は風路、7はスピンドル、8は風穴、9はスピンドルモータ、41はディスク板間ガイド板。なお、図中同一符号は同一、又は相当部分を示す。

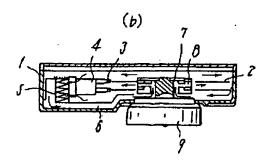
第1図



第2図







公田夫用 昭和53- 55233

⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪実用新案出願公開

□ 公開実用新案公報(U) 昭63-55299

⑤Int, Cl,⁴

識別記号

庁内整理番号

❷公開 昭和63年(1988)4月13日

G 11 B 33/14

M-7177-5D

審査請求 未請求 (全 頁)

図考案の名称 磁気ディスク装置

②実 類 昭61-150417

御出 願 昭61(1986)9月29日

小柳 ⑫考 案 者

正 俊

兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社

中央研究所内

①出 顋 人

三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

砂代 理 人 弁理士 大岩 增雄 外2名

1. 考案の名称

磁気デイスク装置

2. 実用新案登録請求の範囲

密封されたハウジング内にて回転する円板状のデイスク板に対してアームに取り付けられたを中である。 でイスクを取動されていまり所定がの点をでするのではよりようでは気がイスクを異におけるのででは、空気ではなった。 のではガイド板を上記がイド板のでは、かつでは、かつできるように設けたことを特徴できるように設けたことを特徴になった。 とする磁気ディスクを置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、デイスク板の回転によって生じる 気流を使つた防じん、冷却。スライダの浮上特性 を向上する磁気デイスク装置の改良に関するもの である。

〔従来の技術〕



(1)

第3図(a), (b)は例えば特開昭60-80598 号公報に示された従来の磁気デイスク装置を示す 図で、第3図(a)は要部平面図、第3図(b)は第3図 (a)のII-II線断面図であり、図において(1)は、ハウジングを構成するフレーム、(2)はこのファイム(1)のののでで設けられたデイスク板で、スク(2)と磁気でイスクスのの、(3)は磁気、ツド、(4)は磁気デイスク(2)と磁気がイスクットのではで、が動作を行ながにで空気を形に、(4)はででである。ではないでは、(5)はこのスピンドルタのスピンドルを回転せしめるスピンドルモータである。

次に動作について説明する。スピンドルモータ (9)によつて駆動されたスピンドル(7)、およびこの スピンドル(7)に固定された磁気デイスク(2)の回転 による遠心力によって、スピンドル(7)の風穴(8)の 内側から磁気デイスク外周への昇圧が起こる。この駆動圧によつて矢印に示すように生じる空気流

れは、ヘッド駆動部(4)のコイル部を冷却し、次いで、フイルタを通過してじんあいを除去し磁気へッド(3)とデイスク(2)とのクラツシュを防ぐ。さらに、フイルタ(5)を通過した空気流はフレーム(1)に設けられた風路(6)を介してスピンドル(7)中央の窓内される。また、熱交換によつて加熱される。気は、循環風路内のフレーム(1)と熱交換される。〔考案が解決しようとする問題点〕

従来の磁気デイスク装置は以上のように構成されているので、ヘッド駆動部コイルの冷却およびじんあいの除去などの性能は循環風量によって決定される。ところが、小形化傾向の磁気デイスク装置においては、必然的に循環風路が減少し、かつ、遠心力半径も小さくなるため、十分な循環風があった。

この考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので、小形化傾向の磁気ディスク装置において、十分な循環風量を得ると共に、冷却およびじんあい除去を性能の高い磁気ディスク装置を得ることを目的とする。



公用夫用 哈仙りつー コンとコン

〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係る磁気デイスク装置は、磁気デイスク間の回転流を案内するデイスク板間ガイド板をアクチュエータ側面に設けるとともに、フイルタをこのガイド板によつて案内された空気流が通過できるように配置したものである。

〔作用〕

この考案におけるデイスク板間ガイド板は、磁気デイスク円板の回転によつて生じる回転流の流れをそのままフィルタおよびアクチュエータの冷却に使用できるように案内する。

(実施例)

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、(41)はアクチュエータ(4)の側面に固定されたデイスク板間ガイド板、(5)は磁気ディスク装置内のじんあいを除去するフィルタである。図中、矢印Aは磁気デイスク(2)の回転方向を示す。また、第2図は第1図の『一』線断面図である。

次に動作について説明する。磁気デイスク(2)の



回転によって生じた円周方向の空気流をアクチュェータ(4)側面に設けられたデイスク板間ガイド板(41)によって半径方向の空気流として取り出す。この空気流はフイルタ(5)を通過してじんあいを除去し、アクチュェータ・コイルの冷却を行ったのち磁気デイスク円板間へと流れる。

〔考案の効果〕

以上のようにこの考案によれば、デイスク板間 がイド板によりデイスク円板間の円周方向の空気 の流れを半径方向の流れとして取り出せるように し、かつこの空気流がアクチュェータの冷却およ びフィルタを通過し、じんあいを除去できるよう に構成したので、循環風路の形成に左右されずに 、十分なフィルタ通過流量およびアクチュェータ コイルの冷却流量が得られる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例による磁気デイスク装置を示す要部平面図、第2図は第1図の『一』線断面図、第3図(a). (b)は従来の磁気デイスク装置を示す図で、第3図(a)は要部平面図、第3図



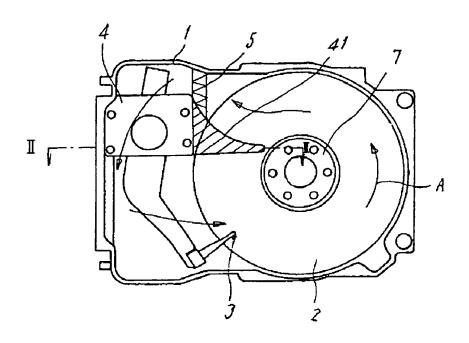
公開 天用 昭和63- 55255

(b)は第3図(a)の I - I 線断面図である。図において、(1)はフレーム、(2)は磁気デイスク、(3)は磁気ペッド、(4)はヘッド駆動部(アクチユエータ)、(5)はフイルタ、(6)は風路、(7)はスピンドル、(8)は風穴、(9)はスピンドルモータ、(41)はデイスク板間ガイド板。

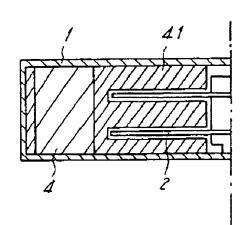
なお、図中同一符号は同一、又は相当部分を示す。

代理人 大岩增雄





第 2 阀

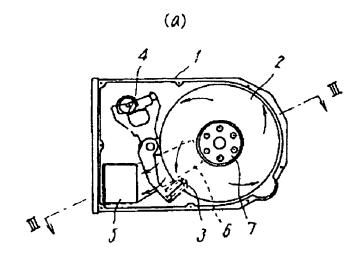


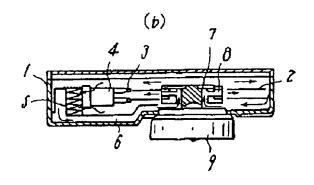
1:ハウニンフ 2:ディスク板 3:ヘット 4:アクチュエータ 4:ディスク板間がよれ 5:フィルタ

344()()

雄 代理人 大 岩 増

第3网





1601 55299

代理人 大岩 增雄

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

| BLACK BORDERS
| IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
| FADED TEXT OR DRAWING
| BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
| SKEWED/SLANTED IMAGES
| COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
| GRAY SCALE DOCUMENTS
| LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
| REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.